

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

09/1937016

JC16 Rec'd PCT/PTO SEP 20 2001

P21432

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : A. GANTIER

Appl No. : Not Yet Assigned

PCT Branch

I.A. Filed : 22 January 2001

PCT/FR01/00199

For : ARTICULATED TILTING TONGUE FOR RIGIDIFYING AND/OR PROTECTING
THE FRONT OF A SHOE AND MORE PARTICULARLY A SNOWBOARD

CLAIM OF PRIORITY


Commissioner of Patents and Trademarks

Washington, D.C. 20231

Sir:

Applicant hereby claims the right of priority granted pursuant to 35 U.S.C. 119 based upon French Application No. 00/00847 filed 24 January 2000. The International Bureau already should have sent a certified copy of the French application to the United States designated office. If the certified copy has not arrived, please contact the undersigned.

Respectfully submitted,
A. GANTIER


James L. Rowland
Reg. No. 32,674

September 19, 2001
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1941 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191
(703) 716-1191

122-189199





FR01/199

REC'D 01 MAR 2001

WIPO

PCT

BREVET D'INVENTION

ESU

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 02 FEV. 2001

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA REGLE
17.1.a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04
Télécopie : 01 42 93 59 30
<http://www.inpi.fr>

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Réservé à l'INPI

REMISE DES PIÈCES

DATE **24 JAN 2000**
LIEU **38 INPI GRENOBLE**

N° D'ENREGISTREMENT
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

0000847

DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE
PAR L'INPI

24 JAN. 2000

1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE

SALOMON S.A.

D.J.P.I. Mme LAURENT

74996 - ANNECY Cedex 9.

Vos références pour ce dossier
(facultatif)

C nfirmation d'un dépôt par télécopie

☐ N° attribué par l'INPI à la télécopie

2 NATURE DE LA DEMANDE

Cochez l'une des 4 cases suivantes

Demande de brevet

☒

Demande de certificat d'utilité

☐

Demande divisionnaire

☐

Demande de brevet initiale

N°

Date / /

ou demande de certificat d'utilité initiale

N°

Date / /

Transformation d'une demande de
brevet européen *Demande de brevet initiale*

☐

N°

Date / /

3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

*Langnette basculante, articulée, destinée à rigidifier et/ou
protéger la face antérieure d'une chaussure et plus particulière-
ment d'une botte de surf-de neige.*

4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ

OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE

LA DATE DE DÉPÔT D'UNE

DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE

Pays ou organisation

Date / /

N°

Pays ou organisation

Date / /

N°

Pays ou organisation

Date / /

N°

☐ S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suit »

5 DEMANDEUR

☐ S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suit »

Nom ou dénomination sociale

GANTIER

Prénoms

Alain Gérard

Forme juridique

N° SIREN

Code APE-NAF

Adresse

Rue

5, av Roosevelt

Code postal et ville

74150 RUTILLY

Pays

FRANCE

Nationalité

FRANÇAISE

N° de téléphone (facultatif)

04 50 64 52 41

N° de télécopie (facultatif)

Adresse électronique (facultatif)

**BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ**

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

REMISE DES PIÈCES DATE 24 JAN 2000 LIEU 38 INPI GRENOBLE N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI 0000847		Réservé à l'INPI DB 540 W / 260899
V s références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i>		
6 MANDATAIRE		
Nom		
Prénom		
Cabinet ou Société SALOMON SA		
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	D.J.-P. I Mme LAURENT
	Code postal et ville	74996 ANNECY cedex 9
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>		
7 INVENTEUR (S)		
Les inventeurs sont les demandeurs		<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en trois versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt <i>(joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :</i>
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		/
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (N m et qualité du signataire) GANTIER		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI D.R.G.R.

DOCUMENT COMPORTANT DES MODIFICATIONS

PAGE(S) DE LA DESCRIPTION OU DES REVENDICATIONS OU PLANCHE(S) DE DESSIN			R.M.*	DATE DE LA CORRESPONDANCE	TAMPON DATEUR DU CORRECTEUR
Modifiée(s)	Supprimée(s)	Ajoutée(s)			
9			X	4/07/2000	11 JUIL. 2000 - R P

Un changement apporté à la rédaction des revendications d'origine, sauf si celui-ci découle des dispositions de l'article R.612-36 du code de la Propriété Intellectuelle, est signalé par la mention «R.M.» (revendications modifiées).

La présente invention concerne l'adjonction à une chaussure, et plus particulièrement à une botte de surf de neige, d'un système de rigidification et/ou de protection de la face antérieure de ladite chaussure. Ce système est constitué par:- un
 5 capot avant, amovible ou non, rigide ou semi-rigide:- et d'un dispositif, lui servant de point de fixation, inséré dans, dessous, ou de part et d'autre de la moitié antérieure de la semelle permettant la solidarisation du système à la chaussure de façon temporaire ou définitive, indépendante de l'empaigne et de la tige, tout en
 10 permettant une mobilité antéro-postérieure du capot en référence à ce point de fixation..

Cette innovation peut trouver des applications dans différents domaines:

- 15 -Chaussures nécessitant une protection de l'empaigne, du cou-de-pied, du tibia-Chaussures de sécurité-Bottes de moto ou autres;
- Chaussures nécessitant un maintien du pied de rigidité variable; Protection et/ou soutien de la cheville ou de l'avant-pied
- 20 - Chaussures nécessitant un pouvoir de transmission des forces qu'elles subissent en limitant la déperdition ou l'imprécision de l'énergie liée à leur déformation, tout en assurant confort et sensibilité plantaire à leur utilisateur;
- Chaussures de loisirs et de sports-rollers, randonnée- et plus particulièrement de sports de glisse-randonnée à skis, ski alpin, surf
 25 de neige.

Le présent développement prendra comme application l'adjonction du dispositif à une botte de surf de neige. Les techniques actuelles tentent d'allier un confort satisfaisant pour l'utilisateur-chaleur, étanchéité, souplesse, absence de points
 30 durs dans le chausson, sensations plantaires fines-à une rigidité du chaussant qui réponde de façon satisfaisante aux contraintes mécaniques-forces exercées sur la fixation, sur la planche-et aux contraintes biomécaniques-transmission optimale des forces du surfeur à la planche. Ces techniques proposent des solutions qui

traitent inégalement du rapport rigidité/confort. En effet, la rigidité de la botte en flexion est : soit importante et la botte présente une semelle lourde et rigide, ce qui nuit aux sensations plantaires, au confort de chaussage et de déchaussage, tant des chaussures que du surf, et à l'aisance de la marche; soit elle est faible, la botte peut être confortable mais la qualité de transmission des forces est médiocre; La rigidité en extension, par appui de la face postérieure de la jambe sur la tige arrière, provoque un soulèvement de l'avant-pied qui, selon les forces exercées, entraîne une déformation en torsion de la chaussure. De plus, la résolution de ces contraintes appelle, le plus souvent, une augmentation du nombre de pièces ou d'empièchements nécessaires au maintien du pied, tant sur la chaussure que sur le surf et sa fixation, qui nuit à la facilité et à l'agrément d'utilisation de l'ensemble. Enfin, les systèmes existants sont très peu modulables - réglage de rigidité etc - et entraînent une spécificité très marquée de la botte face à la diversité des actuelles pratiques de surf de neige. On peut actuellement distinguer trois principes de bottes. Le premier, qui est le plus ancien, est une botte souple, sans renfort particulier, dont la rigidité est assurée par le système de fixation dit "à coques" entièrement monté sur le surf. Il présente un dispositif de solidarisation de la chaussure sur le surf constitué d'une plaque posée à plat sur le surf, rigide, assurant la liaison botte/planche, qui supporte, dans sa partie postérieure, un capot arrière ou "spoiler" assurant l'appui arrière de la botte, un système de sangles et cliquets assurant le maintien du talon en coiffant la jonction cou-de-pied/cheville, et, dans sa partie médiane ou avant, d'une autre sangle et cliquet maintenant l'avant-pied contre la plaque pré-citée. Le second dispositif, dit "step in", présente un système de fixation assurant uniquement la solidarité de la chaussure et du surf de neige. La chaussure présente alors des renforts internes au chaussant sous forme d'empièchements plastiques situés uniquement entre la tige arrière et le chausson (spoiler intégré), une semelle plus rigide que la

précédente, et des renforts externes sous forme de sangles verrouillant la partie haute de la cheville et le cou-de-pied. Le dernier dispositif est un mélange des précédents où l'on voit le renfort de tige arrière soit sur la fixation, soit fixée de façon
 5 externe à la face postérieure de la chaussure. Ces deux derniers dispositifs présentent une rigidité générale supérieure au premier pour également un poids supérieur, une perte des sensations plantaires de glisse et une rigidité en flexion directement liée au vieillissement du matériau constituant le chaussant et au caractère
 10 intensif de la pratique.

La présente invention, selon les caractéristiques suivantes, propose une solution au contrôle de la rigidité antéro-postérieure de la chaussure tout en conservant une sensibilité plantaire optimale.

15 L'invention porte sur l'ensemble "capot avant mobile, que l'on peut nommer "spoiler avant" en référence aux spoiler arrières qui équipent aujourd'hui les chaussures de surf ou leur fixation, et son dispositif d'insertion sur la partie avant de la semelle de la botte".

Le capot: de formes et de rigidité variables, interchangeable ou
 20 fixe, il peut recouvrir et maintenir totalement ou partiellement le cou-de-pied et/ou le cou-de-pied et le bas de la face antérieure de la jambe. Son mode de fixation bilatéral à la chaussure lui détermine une course selon un axe antéro-postérieur qui permet de définir une position ouverte qui libère totalement l'empêgne et
 25 permet les opérations de chaussage/déchaussage de la chaussure, de laçage/délaçage ou tout autre mode de serrage/désserrage, tout en restant solidaire de l'extrémité avant de la chaussure. En rabattant le capot contre la partie antérieure de la botte, on définit une position fermée lors de laquelle, selon sa
 30 forme, il peut recouvrir tout ou partie de la face antérieure de la botte. Il recouvre alors partiellement ou totalement le système de serrage du chaussant et le protège. Il se solidarise à la tige arrière ou à un spoiler dépendant ou indépendant de la chaussure par un dispositif de sangles et/ou boucles ou crochets, unique ou pluriels

déjà existant (13), qui assure l'immobilisation de sa partie haute. Il peut être lui-même le support de ce même matériel, totalement ou partiellement. Cette configuration permet de solidariser les faces antérieure et postérieure de la chaussure avec un degré de
 5 cohésion choisi lors du serrage par l'utilisateur: d'une grande rigidité jusqu'à une grande souplesse. En cas d'un mode de fixation amovible, la possibilité de changement rapide pour un capot de forme et/ou de rigidité différente permet une adaptabilité des caractéristiques de la chaussure aux niveaux et aux conditions
 40 de pratique du surf de neige. Enfin le capot lui-même peut présenter des parties mobiles-branches articulées à celui-ci par rivetage-lui permettant de s'adapter aux différents volumes et/ou pointures de la botte. Le capot s'actionne manuellement.

Le mode d'insertion sur la botte: il peut être fixe ou amovible. Il
 45 est, dans tous les cas indépendant de l'empeigne et se loge sous, dedans ou de part et d'autre de la semelle dans sa partie plantaire. Sous la semelle, l'insert se constitue d'un axe -dont les caractéristiques techniques seront détaillées plus loin- disposé transversalement au grand axe de la chaussure et son trajet
 20 échancre la surface d'usure de la semelle. S'il est logé à l'intérieur de celle-ci, un évidement est ménagé dans la semelle pour assurer le passage de l'axe et son maintien. L'extrémité antérieure du capot, composé de deux branches ou pattes latérales percées chacune d'un trou du diamètre de l'axe, vient se solidariser à
 25 chaque extrémité de l'axe par écrou si les extrémités de l'axe sont filetées, ou clipsage ou tout autre mode de maintien. Si les surfaces d'insertion choisies sont les bords latéraux de la semelle, deux inserts non traversants se logent par perçage partiel de la semelle et le capot vient s'y fixer comme précédemment ou par système
 30 de tenon mortaise ou par bouton pression ou tout autre mode de fixation. Les différents dispositifs de fixation du capot forment l'articulation qui permet à celui-ci sa mobilité antéro-postérieure déjà décrite et de définir les positionnements ouvert/fermé pré-cités. Dans le cas où le capot est fixé à un axe transversal

traversant l'avant de la semelle à un niveau situé à la base des orteils, cet axe contribue à assurer la rigidité latérale et en torsion de l'avant de la chaussure tout en conservant une souplesse à la semelle nécessaire aux sensations plantaires. L'ensemble des
 5 éléments décrits présente un système solidaire de la botte, amovible, permettant à la botte de résister à la déformation par écrasement en flexion.

Les définitions des éléments constitutifs de l'invention permettent de dégager les caractéristiques de l'amélioration
 10 apportée à la chaussure par l'adjonction de ce système. Il améliore les propriétés mécaniques et de confort de la botte. Propriétés mécaniques: grande rigidité modulable par serrage et/ou changement de capot; augmentation de la rigidité en flexion; travail synergique du capot et de la tige arrière (10); rigidité en torsion de
 15 l'avant de la semelle sans durcissement et conservation des sensations plantaires; amélioration de la transmission des forces à la planche par la cohésion de l'ensemble de la chaussure. Propriétés de confort: le chaussant et le chausson peuvent être allégés; la partie avant de la botte peut être souple; le
 20 capot protège l'intégrité du système de laçage et peut protéger du froid, gèle, pluie, etc. Une certaine souplesse latérale au niveau de la cheville peut être conservée. Le dispositif peut s'adapter à la pointure et/ou au volume de la chaussure par le montage de branches mobiles. La simplicité du dispositif lui confère une
 25 grande facilité d'utilisation et une grande fiabilité d'usage.
 -La planche 1/4 présente un éclaté des différents éléments constituant l'ensemble du dispositif innovant. La planche 2/4 figure le trajet du canal (8) ménagé à l'intérieur de la semelle et la présentation de l'axe venant s'y loger. La planche 3/4 présente le
 30 dispositif en place, capot (1) rabattu sur les tirants qui reçoivent le système de laçage, la figuration de l'épaisseur de la semelle (17) et de l'arche avant (4) reliant les deux branches (2). La planche 4/4 présente le basculement du capot (1) définissant les positions ouverte 1/14 et fermée 1/15 évoquées précédemment et

l'emplacement des moyens de serrage déjà existants qui assurent fonctionnellement la fixation du dispositif dans sa partie haute.

-Le mode de réalisation peut dépendre du type d'insertion choisi. Rappelons que le capot (1) peut présenter une grande

5 variété de formes, de tailles, de reliefs- permettant le guidage et/ou l'insertion de courroies, sangles-, de lumières, de matériaux afin d'obtenir le degré de rigidité souhaitée. Il présente, dans tous les cas, une forme pseudo-anatomique correspondant, en creux, à la

10 partie antérieure de la botte qu'il doit recouvrir en position fermée (1/15). Un moulage ou un thermo-formage de plastique rigide ou semi-rigide présente actuellement une solution possible. D'autres matériaux, notamment composites, peuvent se justifier pour d'autres applications. Les limites supérieures de hauteur du capot

15 peuvent lui permettre de s'étendre au maximum de la pointe du pied au sommet de la tige avant de la botte, sans dépassement de celui-ci pour des raisons de confort, ni dépassement de la pointe du pied pour permettre un basculement (1/14) qui libère l'empeigne comme vu précédemment. Ses limites latérales

20 maximales peuvent se situer aux bords supérieurs de la semelle pour l'empeigne et le cou-de-pied. Les limites de l'appui tibial doivent prendre en compte une surface d'appui suffisante pour être efficace sans dépasser le plan médian de la face antérieure de la botte pour une fermeture aisée. Il semble que le recouvrement des tirants (12) par l'ensemble du capot représente le

25 recouvrement minimum. Il présente à son extrémité antérieure deux branches (2) du même matériau et sans discontinuité de matière, ou pattes, percées chacune d'un trou (3), ou portant tenon ou mortaise ou pressions ou autre type de fixation. Dans l'exemple, les branches sont percées. Elles se dirigent vers les bords latéraux

30 de la semelle pour rejoindre les extrémités latérales du ou des inserts (5) portés par la semelle. A l'extrémité antérieure du capot, une arche (4) du même matériau et sans discontinuité de matière réunit ces branches.

-L'insert de semelle (5):il sera interne à la semelle (9)et traversant pour l'exemple,ce mode d'insertion présentant une rigidification latérale et en torsion de l'avant semelle.Il se présente sous la forme d'un axe.Il peut être métallique,plastique ou autre,rigide
 5 ,semi rigide,voire souple dans le cas d'un cable.Ses extrémités (16),affleurantes à l'extérieur des bords latéraux (17)de la semelle (9) sont,dans l'exemple,munies d'un filetage (16)permettant la fixation des branches (2)du capot (1).Cet axe peut traverser la semelle dans une zone de celle-ci (9) allant de la fin antérieure de
 10 la voute plantaire jusqu'à l'extrémité avant de la chaussure.En cas d'axe rigide,à titre d'exemple,il semble qu'un diamètre de 4 millimètres représente un maximum pour que celui-ci ne soit pas ressenti par l'utilisateur.Dans l'exemple,il traverse transversalement la semelle au niveau de l'insertion des orteils sur
 15 la plante du pied pour un confort et un efficacité optimale en torsion. L'installation de cet axe peut être réalisée par moulage lors de la construction de la semelle,par installation ou réalisation d'un canal (8)creux à demeure,recevant celui-ci,permettant un libre jeu en rotation saggitale de l'axe et/ou son remplacement ou
 20 extraction,temporaire ou définitive.Dans l'exemple,l'axe (5) est introduit après perçage d'un canal (8)du diamètre de l'axe (5) dans l'épaisseur de la semelle (9).
 Solidarisation du capot (1)sur l'axe (5):dans l'exemple,les trous (3) perçés à l'extrémité de chaque branche (2) viennent chacun se
 25 loger autour des extrémités affleurantes et filetées (16) de l'axe et y sont maintenus par une rondelle anti-desserage (6)et un écrou (7) qui viennent coiffer chaque extrémité (16) de l'axe (5).Chaque branche (2)est rendue solidaire de la chaussure par serrage des écrous (7)selon un couple empêchant le desserage et évitant la
 30 déformation de la chaussure.L'actionnement du capot (1) dans un plan antéro-postérieur est alors possible par simple action manuelle.La face interne des branches repose contre les bords latéraux de la semelle (17).

- 5 -L'ensemble du dispositif décrit trouve son application industrielle dans le secteur de la chaussure en général ,de la chaussure de loisir et de sport,et plus particulièrement dans celui de la botte de surf de neige.Dans ce cas,il peut s'adapter à la quasi totalité des modèles existants.

Revendications

5 1) Dispositif de rigidification en flexion et/ou de protection de la face antérieure d'une chaussure en général et d'une botte de surf de neige en particulier caractérisé en ce qu'il se constitue d'un insert(5),solidarisant le système à la chaussure par la semelle(9),et d'un capot(1), solidaire de l'insert(5),venant recouvrir totalement ou partiellement la face antérieure de celle-ci par poussée ou traction manuelle de l'utilisateur.

10 2)Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'insert(5)et le capot(1) forment articulation,l'insert(5) en constituant la partie fixe, le capot(1) la partie mobile selon une course antéro-postérieure(1/14) (1/15).

3)Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'implantation de l'insert(5) se situe selon un axe transversal au grand axe de la chaussure.

15 4)Dispositif selon la revendication 3 caractérisé par l'implantation de l'insert(5) dans,en dessous ou de part et d'autre de la semelle(9),dans une zone délimitée en avant par la pointe du pied, en arrière par la face antérieure de la voûte plantaire et latéralement par les bords de la semelle(17) dans toute leur
20 épaisseur.

5)Dispositif selon les revendications 2 et 4 caractérisé par un mode d'insertion traversant tout (axe) (5)ou partie (inserts latéraux) de la semelle(9).

25 6)Dispositif selon la revendication 5 caractérisé par la présence d'éléments de liaison(16) aux extrémités de l'axe(5) affleurant latéralement de la semelle(9) avec l'autre élément constituant du dispositif(1).

7)Dispositif selon la revendication 3 caractérisé en ce que l'axe(5) peut être inséré à demeure ou amovible,et être constitué de matériaux rigides,semi-rigides ou souples.

5 8)Dispositif selon la revendication 2 caractérisé par un capot(1) de forme pseudo-anatomique correspondant à la face antérieure de la chaussure , pouvant la recouvrir totalement ou partiellement et constitué de matériaux rigides ou semi-rigides.

10 9)Dispositif selon la revendication 8 caractérisé en ce que le capot(1) présente à ses extrémités antérieures latérales(2) des éléments de liaison(3) en regard de ceux présentés par l'insert(6,7,16) permettant l'articulation des différents éléments .

10)Dispositif selon la revendication 9 caractérisé par le fait que cette liaison formant charnière autorise une mobilité antéro-postérieure du capot(1).

15 11)Dispositif selon la revendication 9 caractérisé par le fait que les éléments de liaison peuvent être assemblés de façon définitive ou temporaire.

20 12)Dispositif selon l'une quelconque des revendications caractérisé par son aptitude à recevoir,dans sa partie haute et/ou moyenne(1),des moyens de contention et d'immobilisation déjà présents sur la chaussure ou être lui-même le support de ces moyens.

Revendications

1) Dispositif de rigidification en flexion et/ou de protection de la face antérieure d'une chaussure en général et d'une botte de surf de neige en particulier caractérisé en ce qu'il se constitue d'un insert(5),solidarisant le système à la chaussure par la semelle(9),et d'un capot(1), solidaire de l'insert(5),venant recouvrir totalement ou partiellement la face antérieure de celle-ci par poussée ou traction manuelle de l'utilisateur.

2)Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'insert(5)et le capot(1) forment articulation,l'insert(5) en constituant la partie fixe, le capot(1) la partie mobile selon une course antéro-postérieure(1/14) (1/15).

3)Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'implantation de l'insert(5) se situe selon un axe transversal au grand axe de la chaussure.

4)Dispositif selon la revendication 3 caractérisé par l'implantation de l'insert(5) dans,en dessous ou de part et d'autre de la semelle(9),dans une zone délimitée en avant par la pointe du pied, en arrière par la face antérieure de la voûte plantaire et latéralement par les bords de la semelle(17) dans toute leur épaisseur.

5)Dispositif selon les revendications 3 et 4 caractérisé en ce que l'insertion utilise totalement (8)ou partiellement l'axe transversal de la semelle de la chaussure .

6)Dispositif selon la revendication 5 caractérisé par la présence d'éléments de liaison(16) aux extrémités de l'axe(5) affleurant latéralement de la semelle(9) avec l'autre élément constituant du dispositif(1).

PLANCHE 1/4

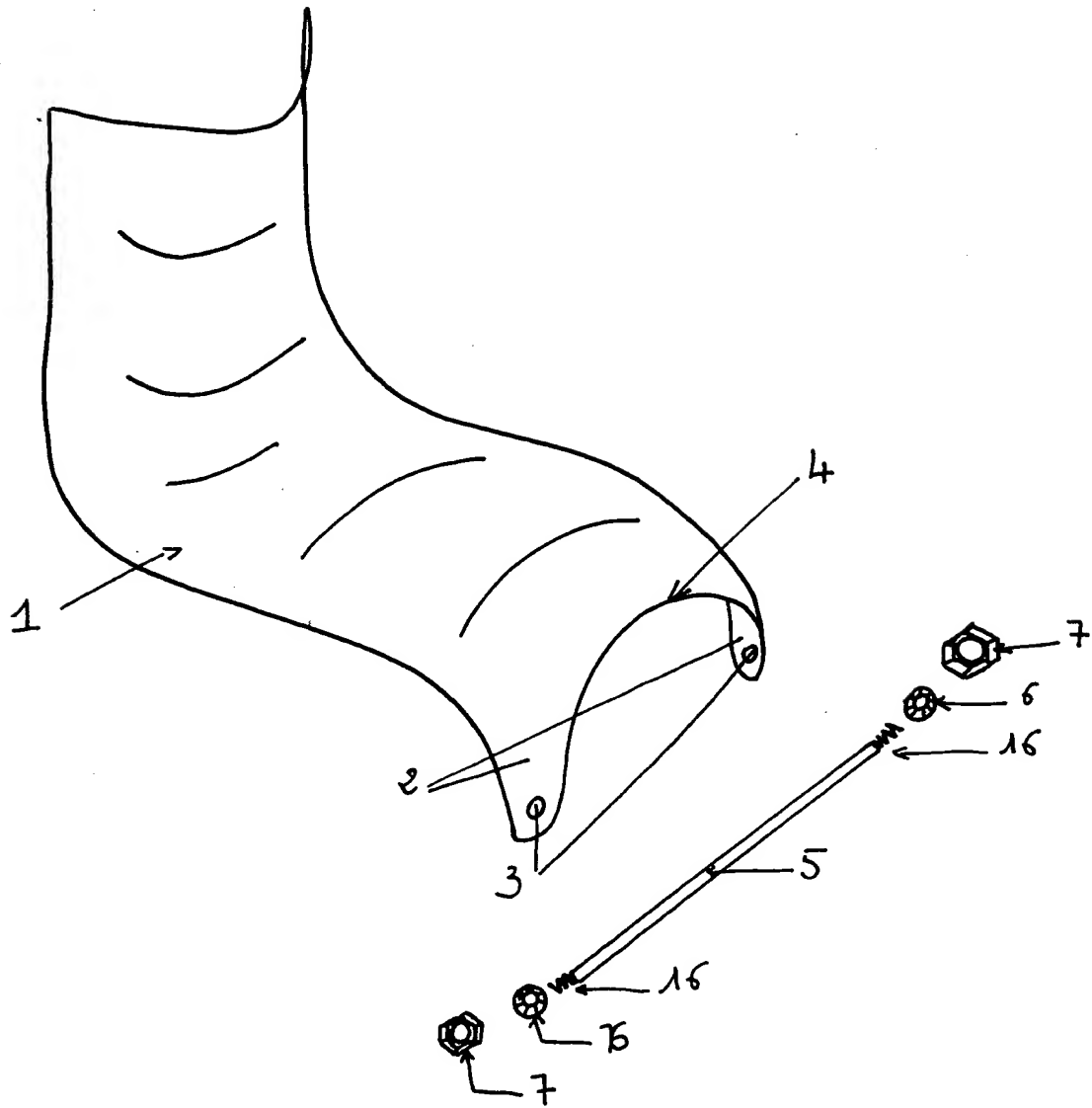


FIG 1

PLANCHE 2/4

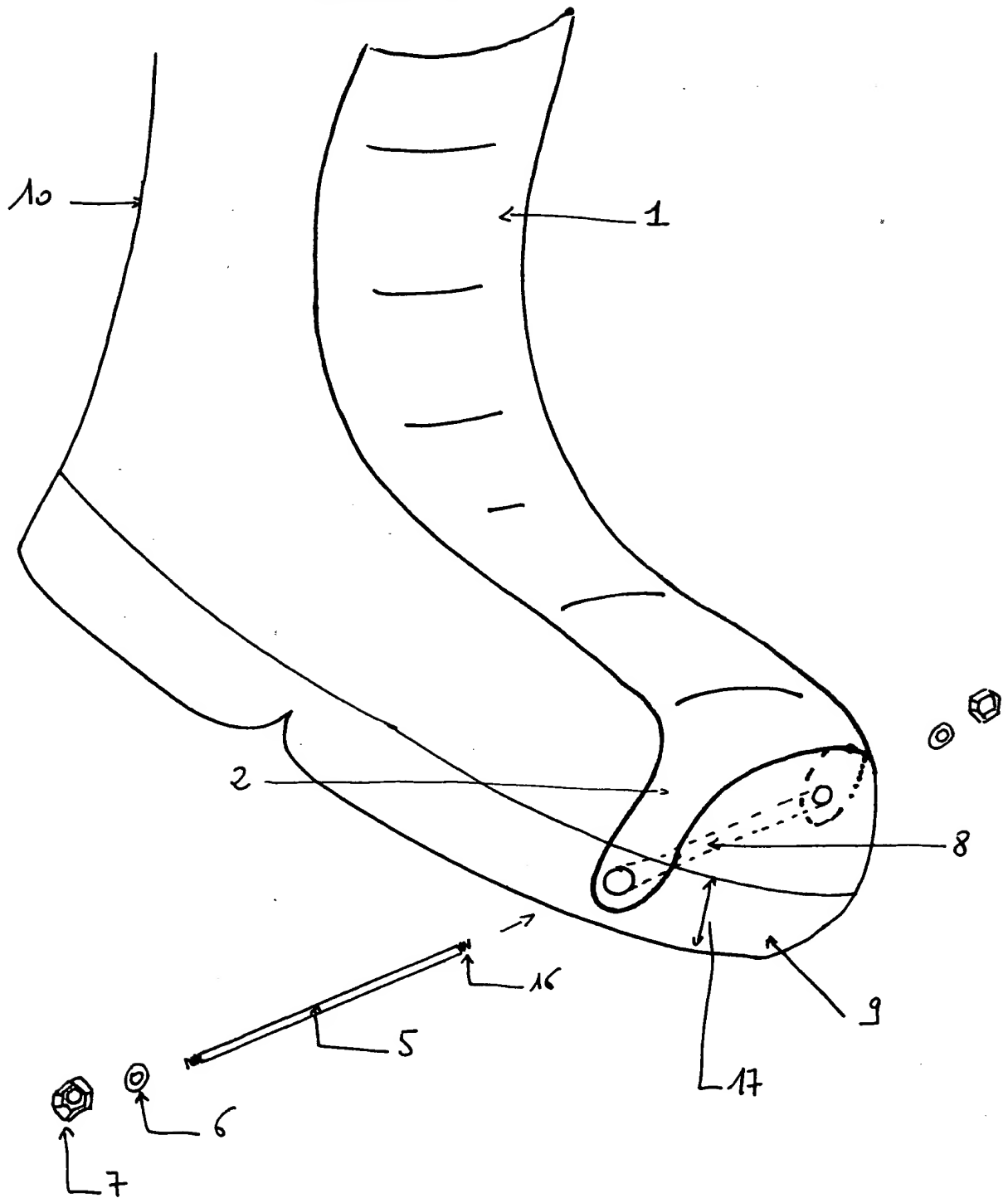


FIG 2

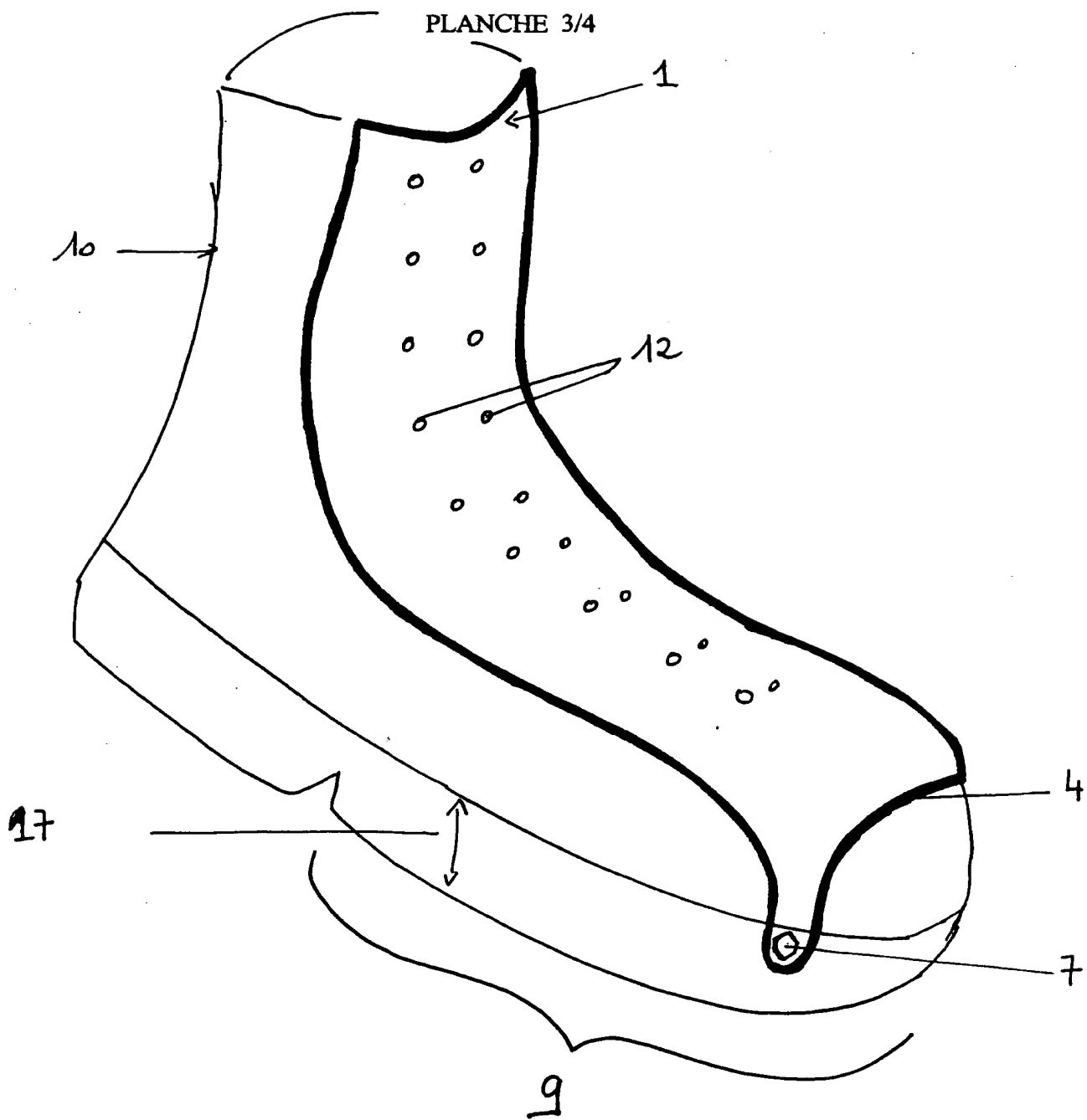
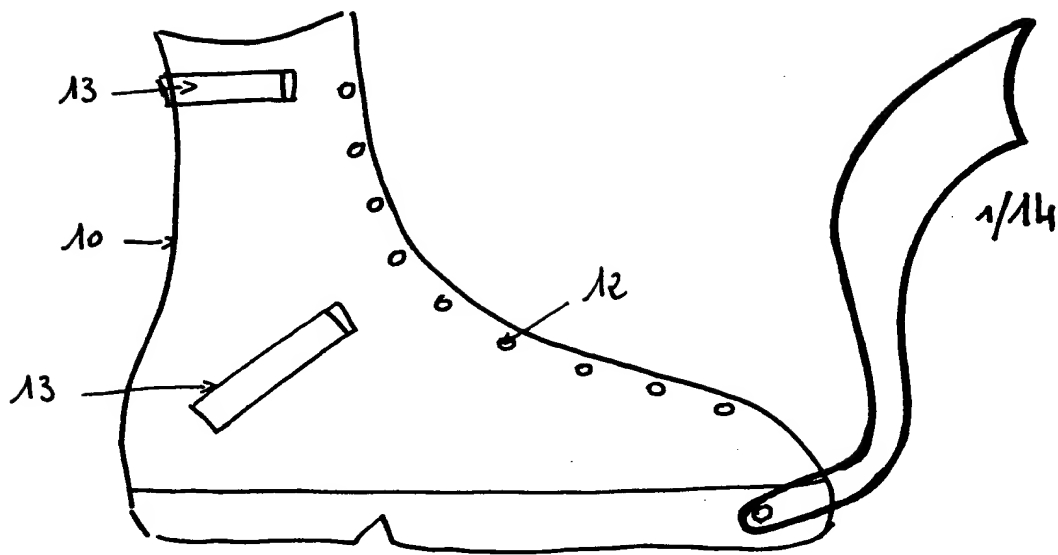


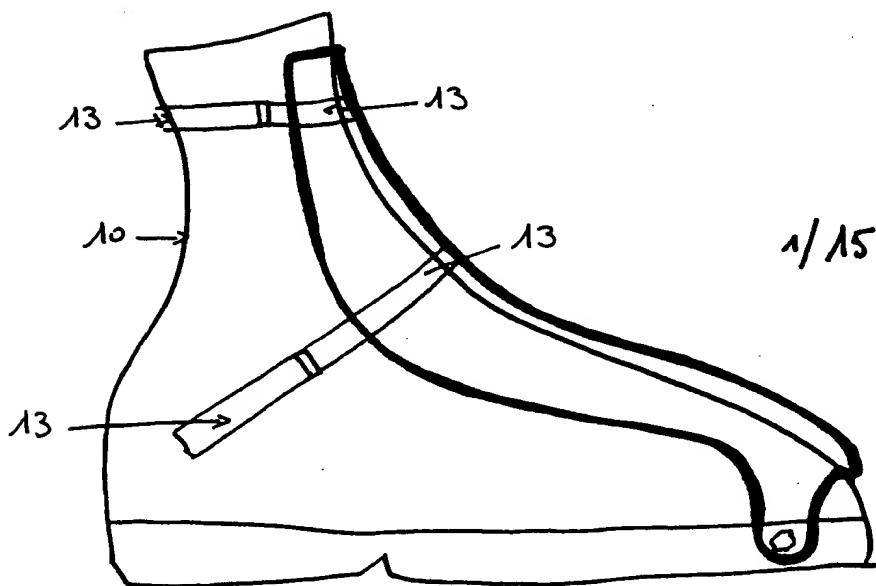
FIG 3

PLANCHE 4/4



OUVERT

FIG 4



FERMÉ

FIG 5